
Страницы истории ТПУ

УДК 378.662.007

КАФЕДРЕ ПРИКЛАДНОЙ МАТЕМАТИКИ – 40 ЛЕТ

В.А. Кочегуров, О.Г. Берестнева, Г.Е. Шевелев

Томский политехнический университет
E-mail: kva06@rambler.ru; ogb@rambler.ru

Статья посвящена 40-летию основания кафедры прикладной математики. Представлена история развития кафедры, ее специализации и научные школы.

Ключевые слова:

Кафедра прикладной математики, юбилей.

Key words:

Department of Applied Mathematics, anniversary.

Общеизвестна научная физическая школа, созданная профессором Воробьевым А.А. в Томском политехническом университете (ТПУ). Сооружение электронного синхротрона «Сириус», его запуск и ввод в эксплуатацию в ТПУ послужило толчком к развитию научного направления, связанного с математическим моделированием и применением средств вычислительной техники в физических исследованиях. В НИИ ядерной физики в 1965 г. была организована лаборатория вычислительной техники и автоматизации под руководством Кочегурова В.А., который в 1970 г. был избран заведующим кафедрой Инженерно-вычислительной математики.

В 1970 г. университет впервые набирает две студенческие группы по 25 человек на вновь утвержденную специальность – «Прикладная математика» с присвоением квалификации инженера-математика. Набор этих групп и подготовка были поручены кафедре Инженерной и вычислительной математики, обеспечивающей также в большом объеме обучение студентов ТПУ по общематематическим дисциплинам.

Для усиления профессиональной подготовки инженеров-математиков на Ученом Совете университета в 1972 г. было принято решение открыть специальную кафедру прикладной математики. В эту пору опыта подготовки инженеров-математиков в стране не было, поэтому учебные планы, программы разрабатывались самостоятельно с уче-

том приобретаемого опыта и рекомендаций учебно-методического Совета Минвуза по прикладной математике.

В 1984 г. была начата подготовка инженеров-математиков по целевой интенсивной технологии обучения. С этой целью были заключены договоры с предприятиями Министерства промышленных средств связи, Министерства геологии, Министерства электротехнической промышленности и Сибирского отделения АН СССР.

В 1986 г. в институте Оптики атмосферы СО АН СССР был открыт филиал кафедры прикладной математики, руководителем которого был назначен доктор физико-математических наук, заведующий отделом автоматизации института Оптики атмосферы Яковлев Н.Е. Кафедра устанавливает контакты с ведущими научными учреждениями, вычислительными центрами и промышленными предприятиями в городах Сибири, Дальнего Востока, Средней Азии и Урала.

В коллектив кафедры Прикладной математики, первоначально состоявшей в основном из «чистых» математиков (ТГУ) и физиков (НИИЯФ, ФТФ), постепенно вливались ее выпускники, в итоге на кафедре образовался плодотворный союз физиков и прикладников-математиков. На этапе становления кафедры в тесном содружестве с НИИЯФ была продолжена исследовательская работа по моделированию пучковых систем, автоматизации научных исследований. Были созданы уникальные програм-

мные комплексы, обеспечивающие эффективное проведение вычислительных экспериментов на пучковых системах и моделирование нестационарных процессов в различных ускорительных установках (защитили кандидатские диссертации Дейнеженко А.Л., Дюгай П.А., Кабанова Л.И., Огородников А.С., Офицеров В.В., Романова В.Л., Рыжков Б.А., Станевко Г.И.; докторскую диссертацию — Коваль Т.В.). На мини ЭВМ был разработан вычислительный стенд «Луч», обеспечивающий многовариантное исследование формирования сильноточных пучков и процессов генерации СВЧ колебаний (защитили кандидатские диссертации Аспидов П.В., Жуковский О.И., Пильтяев С.А., Пыжьянов А.В.).

На кафедре получили развитие нетрадиционные оптико-цифровые методы обработки сейсмической информации. Под руководством доцента Иванченкова В.П. были созданы оригинальные системы, включающие оптический аналоговый процессор, микро ЭВМ. В этой области были созданы технологии ввода и обработки информации в оптико-цифровом вычислительном устройстве, математические методы обработки сейсмограмм и прослеживания отраженных волн (защитили кандидатские диссертации Кочегуров А.И., Кувшинов А.М., Минеев П.В., Орлов О.В., Посконный Г.И., Степанов Д.Ю.). Результаты работы нашли широкое применение при обработке полевых материалов по заданию Томского Геофизического треста.

В 1980 г. кафедра прикладной математики устанавливает контакты с медицинскими учреждениями и совместно с ними начинает заниматься вопросами моделирования и обработки информации в медицине. Совместно с кафедрой педиатрии Томского медицинского университета выполнена работа по прогнозированию здоровья детей на первом году жизни. Кроме этого, разработаны программные комплексы автоматизированной системы профилактического обслуживания населения, обработки ангиографической информации в сотрудничестве с кафедрой промышленной и медицинской электроники и институтом кардиологии РАМН (защитили кандидатские диссертации Берестнева О.Г., Гергет О.М., Константинова Л.И., Мончакиди Г.А., Шкатова Г.И.).

В это же время кафедра участвует в выполнении Государственной программы АСНИ информатизации России. По тематике программы защитили кандидатские диссертации Вадутова Ф.А., Грошев А.Р., Козловских А.В., Рыбалка С.А., Тиссен П.Н., докторскую диссертацию — Шумилов Б.М. Коллектив из выпускников кафедры и ФТФ под руководством канд. техн. наук Савинова А.П. развернул работы по исследованию термоэмиссионных источников энергии на основе ядерных реакторов на быстрых нейтронах (защитили кандидатские диссертации Бабушкин Ю.В., Великанов В.В., Зимин В.П., Мендельбаум М.А., Суханов М.С.).



Рис. 1. Студенты кафедры ПМ на занятиях по программированию (ЭВМ «Проминь»), 1970 г.

В 1991 г. кафедра прикладной математики одной из первых в стране начинает подготовку специалистов по прикладной математике по многоуровневой системе. Для этих целей были впервые разработаны новые учебные планы и рабочие программы для трех уровней подготовки: бакалавр (4 года), инженер (5 лет), магистр (6 лет). В 1999 г. на кафедре была открыта новая специальность «Математические методы в экономике». Всего подготовлено: 1024 инженеров, 305 бакалавров, 59 магистров. Выпускники кафедры пользуются спросом, работают в крупных промышленных предприятиях, научных учреждениях, зарубежных фирмах, руководят частными фирмами и объединениями.

В 2000 г. заведующим кафедрой избран Григорьев Владимир Петрович – доктор физико-математических наук, профессор, академик Международной академии информатизации, автор 4 монографий, одна из которых опубликована в Англии (Кембридж), более 200 статей и 15 патентов.

С самого основания кафедры обучение студентов осуществляется неразрывно с занятием их научно-исследовательской работой. По результатам научно-исследовательской работы студенты отмечались на Всесоюзных и республиканских конкурсах. Большой золотой медалью МинВуза СССР на-

гражден студент Протасов Ю.И. Многие студенты были награждены медалями (Муратова Е.А., Долгих Н.Ю.), дипломами и почетными грамотами на Всероссийских конкурсах по естественным и математическим наукам, по разделам «Прикладная математика», «Техническая кибернетика» и «Вычислительная техника».

Окончив университет, многие из выпускников активно продолжают заниматься научной работой. Свыше 50 выпускников защитили кандидатские диссертации, а девять – докторские диссертации.

Следует отметить и высокий уровень подготовки студентов по программированию на кафедре, здесь, несомненно, заслуга преподавателей Шкатовой Г.И. и Рыбалка С.А. Команды ТПУ, в состав которых входят студенты кафедры прикладной математики, постоянно занимали призовые места на олимпиадах по программированию на всех уровнях от институтского до Всесоюзного и международного. Работой по организации дипломирования студентов и их распределением все годы активно занимается на кафедре доцент Вадутова Ф.А.

Кафедра включает в международное образовательное пространство, устанавливает связи с зарубежными университетами и наши студенты имеют возможность проходить обучение и стажировки за рубежом. Научно-исследовательской работе на ка-



Рис. 2. Аналоговый вычислительный комплекс (АВК32), 1978 г.

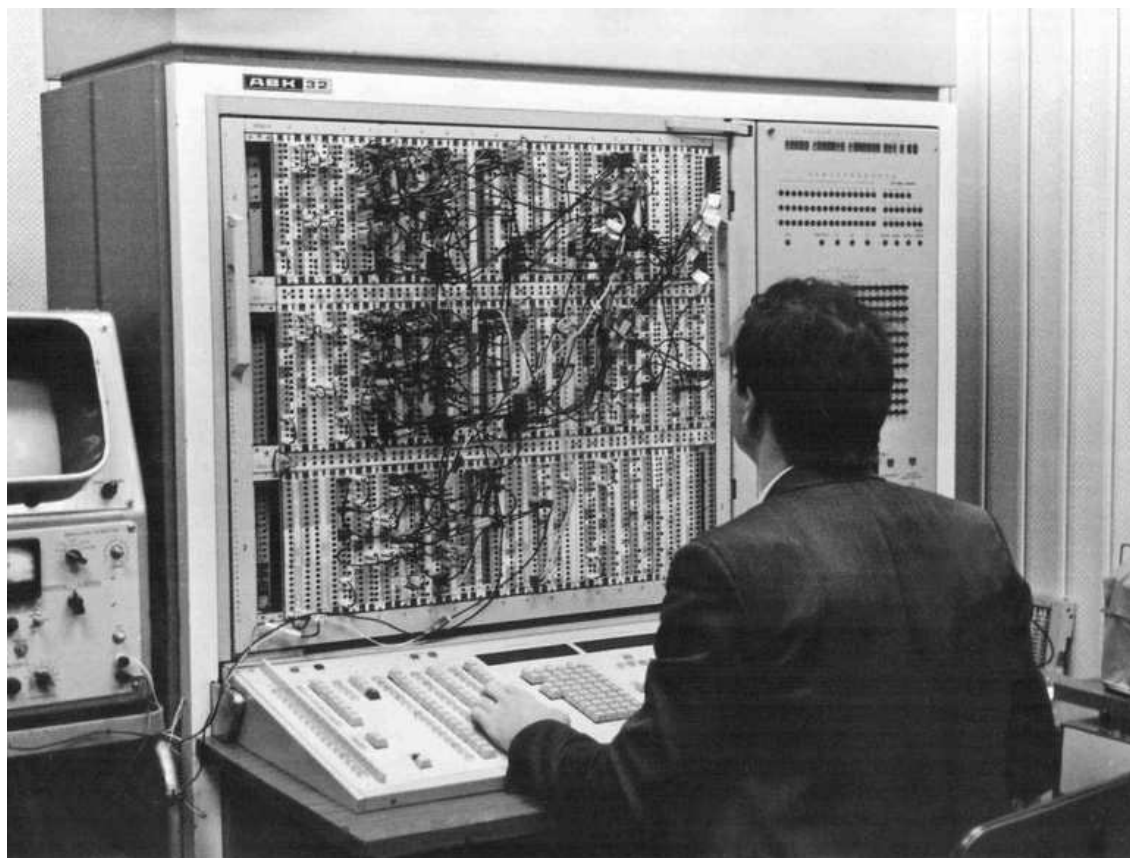


Рис. 3. Диалоговый вычислительный комплекс (ДВК-2), 1981 г.



Рис. 4. Коллектив кафедры прикладной математики. Сверху вниз и слева направо: Рыбалка С.А., Шевелев Г.Е., Гальченко В.Г., Офицеров В.В., Кочегуров А.И., Орлов О.В., Шаропин К.А., Зимин В.П., Моисеенко А.В., Вадутова Ф.А. Титаренко Е.Ю., Берестнева О.Г., Калинина Т.А., Бабушкин Ю.В., Звигинцев И.Л., Огородников А.С., Козловских А.В., Марьясов Д.А., Гергет О.М., Степанов Д.Ю., Самочернова Л.И. Моисеенко Н.Б., Константинова Л.И., Коваль Т.В., Григорьев В.П., Кочегуров В.А., Иванченков В.П., Гладкова Т.А., Миненко Л.И., Шкатова Г.И.



Рис. 5. Участники второй конференции выпускников кафедры ПМ

факультете по-прежнему уделяется повышенное внимание. При этом развиваются как сложившиеся на кафедре направления НИР, так и новые, ставшие актуальными в последнее время в области экономики, экологии, психологии и других отраслей науки. Научно-исследовательская работа проводится как на договорной основе, так и по индивидуальным научным грантам. По тематике моделирования плазменно-пучковых систем кафедра имеет тесные научные связи с ИСЭ СО РАН. Здесь активно ведутся работы под руководством профессоров Григорьева В.П., Коваль Т.В. К решению научных задач активно привлекаются студенты кафедры, на кафедре работают научные семинары по вышеперечисленным направлениям. Ежегодно на кафедре проходят защиты диссертаций. В настоящее время готовятся к защите ассистенты Звигинцев И.Л. и Вагин Е.С.

Начиная с семидесятых годов, кафедра проводит научные конференции, в которых активное участие принимают ее выпускники. В ноябре 2012 г. в ТПУ прошла Всероссийская научная конференция с международным участием «Информационные и математические технологии в науке, технике, медицине», посвященная 40-летию кафедры ПМ.

Сотрудники кафедры входят в состав международных научных обществ. Профессора В.П. Григорьев и В.А. Кочегуров, О.Г. Берестнева, доцент А.И. Кочегуров являются членами международной академии информатизации, доцент В.П. Иванченков — членом Европейского Оптического общества.

Создана научная школа «Моделирование процессов в медицине и социальной сфере». Направление возглавляет д.т.н., профессор-консультант кафедры прикладной математики Кочегуров В.А. и д.т.н., профессор кафедры прикладной математики

Берестнева О.Г. Получен сертификат Российской Академии Естествознания о признании Научной школы на кафедре прикладной математики. Разработаны физические основы, алгоритмическое и программное обеспечение энергоинформационного представления функциональных особенностей организма в задачах лечебно-профилактической медицины (основатель профессор Кочегуров В.А.). По данному направлению защищены: одна докторская и две кандидатские диссертации, издано 10 монографий, получены два патента, свидетельство о регистрации программы на ЭВМ, открыта аспирантура. В настоящее время в аспирантуре обучаются 5 выпускников кафедры, один сотрудник кафедры обучается в докторантуре. В научной работе активно участвуют студенты, магистранты.

Во всех делах кафедры принимают активное участие наши замечательные сотрудники учебно-вспомогательного персонала: Гоптарь А.Ф., Гладкова Т.А., Моисеенко А.В., Григорьев А.В., Трегубова Л.К.

Отмечая свой 40-летний юбилей, коллектив кафедры полон решимости достойно влиться в ряды элитных образовательных подразделений с международным признанием, и все предпосылки этому имеются.

В заключение хотелось бы поблагодарить всех, кто принимал активное участие и оказывал помощь в проведении праздничных мероприятий в связи с настоящим юбилеем, а также поздравить студентов, выпускников и коллег с Праздником, желаем крепкого здоровья и больших успехов во всех Делах!

Поступила 06.10.2012 г.